N° 35 - 4me. ANNÉE. JUILLET 1877.

A. M. D. G.

OBSERVATOIRE MAGNÉTIQUE ET MÉTÉOROLOGIQUE

de Zi-ka-wei (Chine).

LONGITUDE: 7h. 56m. 24s. *E. de Paris.* ALTITUDE: 7 *mètres.* LATITUDE: 31° 12′ 30″ *N.*

BULLETIN MENSUEL

publié par le P. MARC DECHEVRENS. S. J.

REVUE DU MOIS DE JUILLET

Le mois de Juillet 1877 a été remarquable sous plus d'un rapport et il n'est en rien comparable au même mois des quatre années précédentes. On sait que, sur toute cette côte de l'extrême Asie, le mois de Juin est le mois des pluies par excellence, le mois humide entre tous et que le contraste le plus frappant existe d'ordinaire entre ces deux mois si rapprochés, Juin et Juillet. En Juin, température modérée, ciel habituellement couvert; en Juillet, chaleurs torrides, ciel serein; durant le premier mois, l'évaporation à la surface du sol est presque annulée par les déluges d'eau qui tombent du ciel; pendant le second, les quantités d'eau recueillie sont toujours moindres que les quantités évaporées. Cette année, un échange des phénomènes semble avoir eu lieu entre ces deux mois. Nous avons vu que le mois de Juin s'était distingué et par une température moyenne supérieure à la température normale déduite des 4 années précédentes et par une sécheresse regrettable pour l'agriculture; sans la grande pluie du soir du dernier jour du mois, Juin aurait été extraordinairement sec. D'un autre côté, la température normale du mois de Juillet est 27°,6, à Zi-ka-wei; Juillet 1877 ne donne que 26°; c'est une différence de 1°,6, différence considérable et telle qu'une pareille douceur de température s'est rarement vue ici à cette époque de l'année. Cet abaissement de la température a été surtout sensible à trois reprises dans le mois; d'abord du 1 au 5 (température moy. 25°,1), puis du 16 au 20 (tempér. moy. 24°,6), enfin du 26 au 30 (tempér. moy. 23°,3).

C'est aussi à ces trois époques que les pluies vinrent en Juillet compenser ce qui avait fait défaut sous ce rapport au mois de Juin. Cette fréquence des pluies, en Juillet, est certainement ce qu'il y eut de plus singulier pendant ce mois: le nombre normal des jours de pluie, en Juillet, est de 8 (moy. des 4 années précédentes); il a été, cette année, de 18: c'est même trois jours de plus que le nombre moyen pour le mois de Juin. Quant aux quantités d'eau recueillie, leur somme est trois fois plus élevée que la moyenne des 4 années précédentes, pour ce même mois, et il devrait l'être davantage, puisque l'on pourrait tout aussi bien compter la forte pluie du soir du 30 Juin comme appartenant à la première période des pluies de Juillet; de plus, il est à remarquer que le 3 Juillet, au moment où le typhon, dont je vais parler, sévissait avec le plus de rage, la pluie, qui tombait à torrents, était chassée horizontalement par la fureur du vent, de sorte que, ce jour-là, le pluviomètre fut presqu'inutile.

Naturellement, la nébulosité moyenne s'est ressentie de cette abondance des pluies; au lieu de 5,4, nombre moyen qui représente les dixièmes de ciel couvert en Juillet pendant les 4 dernières années, on trouve, cette année-ci, 7,5, un peu plus même que la nébulosité moyenne du mois de Juin qui est 7,4.

Jusqu'aux derniers jours de Juin, les campagnes réclamaient les pluies; aujourd'hui ce n'est plus l'eau qui fait défaut, c'est la chaleur nécessaire pour donner au coton principalement sa maturité et hâter une récolte tardive et déjà un peu compromise. Un nouveau fléau est venu se joindre à tant d'autres: ce sont des nuées de sauterelles, qui, après avoir, en Juin, ravagé les provinces septentrionales de la Chine, ont commencé, dans les premiers jours de Juillet, à faire leur apparition dans le Kiang-nan. L'Ouest de la province a déjà souffert de cette invation, l'Est a été épargné jusqu'ici

et à Changhai, ainsi qu'à Zi-ka-wei on n'a vu que des détachements isolés de ces ravageurs ailés vers la fin du mois.

Plusieurs orages se sont montrés sur l'horizon de Zi-ka-wei, pendant le mois de Juillet; aucun cependant, à proprement parler, n'a éclaté sur la station. Ainsi, le 9, vers $4^h\ 45^m$ s., à l'horizon SE. on voit se former des groupes sombres de nuages qui se dirigent vers le SSW. en faisant entendre un roulement continu de tonnerre. — Le 18, orage au S., de 1^h à 4^h s.; tonnerre lointain et fréquent. — Le 22, orage au N., à $4^h\ 15^m$ s.; à 7^h s., le ciel est sillonné d'éclairs, au NE., dans la direction de Changhai; de nombreux et brillants traits de feu frappent le sol, en apparence au même point, avec une effrayante persistance; de 8^h à 9^h s., l'orage passe très-près de Zi-ka-wei; à 10^h s., les éclairs continuent dans le SE. Cet orage a été terrible à Changhai et surtout à Woosong, au confluent de la rivière de Changhai avec le Yang-tze-kiang. Un déluge d'eau ($61,7^{mm}$) s'abattit sur la ville dans la soirée et à Woosong les dégâts de tous genres furent considérables. — Enfin presque tous les soirs, lorsque surtout la journée avait été un peu chaude, l'horizon Ouest était embrasé, sans que l'on entendît jamais le plus faible roulement de tonnerre. C'est, du reste, un phénomène habituel dans cette saison, et il présente une splendeur extraordinaire dans les années où les vents brûlants de SW. régnent en Juillet.

L'évènement le plus important du mois est sans contredit le typhon du 3 Juillet. Aucun coup de vent semblable ne s'était fait sentir depuis 1868. La planche XI montre la marche du baromètre et la variation de l'intensité du vent; d'un autre côté, les tableaux numériques de la pression barométrique et de la vitesse du vent offrent d'heure en heure, à cette date, les valeurs directement observées au baromètre et à l'anémomètre: je n'entrerai donc pas ici dans tous les détails de l'ouragan. La dépression atmosphérique commença exactement à 10^h du soir, le 2 Juillet et se poursuivit en s'accélérant jusqu'à $4^h\ 30^m$ du soir, le 3, moment du minimum absolu qui fut $743,6^{mm}$: la chute du mercure fut de $14,7^{mm}$. La hausse du baromètre qui commença immédiatement après ne s'arrêta que le lendemain à 10^h du matin, 36 heures après le commencement du typhon. Comme on le voit pas la planche XI la dépression présente une symétrie parfaite dans ses deux phases et ressemble fort à la dépression observée, l'année précédente, pendant le typhon du 24 Juillet. De 3^h à 6^h s., le vent fut d'une intensité extraordinaire; mais sa fureur fut à l'excès vers $4^h\ 30^m$ s., au moment du minimum barométrique: alors, deux grosses cheminées en briques furent renversées sur la résidence de Zi-ka-wei et un très-grand nombre d'arbres du jardin furent, les uns renversés, les autres coupés en deux et c'étaient les plus gros, ceux dont les racines étaient les plus profondes. Dans cet intervalle de 3 heures, le vent parcourut 231,5 Kilomètres; sa vitesse maximum fut de 40,5 Kilom. de $4^h\ 30^m$ à 5^h s. et plusieurs rafales furent si terribles que je ne crois pas exagérer en portant cette vitesse à 1600 mètres et plus par minutes.

Le maximum de la vitesse du vent ayant coïncidé avec le minimum du baromètre, le centre du typhon n'a pas évidemment passé sur Zi-ka-wei ; la variation de la direction du vent permet de déterminer sa position. Aux débuts du typhon, le vent soufflait de l'E., puis il devint ESE., puis SE., enfin S.: le centre passa donc dans l'Ouest, à une distance d'environ 150 Km. En effet, il traversa Tchenkiang, ville située sur le Yang-tze-kiang: car le vent qui soufflait d'abord du NE., dans cette ville, passa au N. à 5^h s.; à 6^h calme plat; à 7^h, vent violent d'Ouest puis de sud-Ouest à 8^h s.; le minimum barométrique observé fut $739,13^{mm}$. En se référant aux journaux de bord de plusieurs navires arrivés à Changhai les jours suivants, le typhon ne s'étendait en mer qu'à une très-faible distance de la côte : mais son parcours fut très-étendu, puisque la malle française, le Hoogly, en reçut les atteintes à la hauteur de Hongkong.

Le 12, un second typhon, moins furieux pour la contrée que le premier, mais bien caractérisé par la marche du baromètre et la rotation du vent, passa en mer à l'E. de Zi-ka-wei. Ici le vent tourna du NNE. au N., puis au NW., puis à l'W. enfin à l'WSW. à la fin de la tourmente: le minimum du baromètre fut observé à 11^h du matin, 747^{mm}.

Le 16, troisième typhon. Zi-ka-wei est encore cette fois, comme le 12, sur la limite occidentale; même rotation du vent du NNE. au NW. et à l'W.: le minimum du baromètre $749,4^{mm}$ se rencontra à 3^h du soir. Le commandant de la malle française, l'Anadyr, parti la veille de Changhai, voulut bien m'écrire de Hongkong quelques détails de ses propres observations. Il subit les premiers coups de la tempête à sa sortie du Yang-tze-kiang et comme le navire allait précisément à la rencontre du typhon qu'il ne pouvait éviter en se dirigeant vers le SSW., à cause de la côte, le baromètre du bord descendit naturellement plus tôt et plus bas que celui de l'Observatoire. Quand le navire fut à la hauteur du centre, vers $7^h\ 30^m$ du matin, d'après l'estime du commandant, par $30^\circ\ 6'$ de latitude N. et $121^\circ\ 2'$ de longitude E. et à une quinzaine de milles du centre même, le baromètre marquait $743,3^{mm}$; les vents éprouvés en mer furent successivement le N. le NNW., le NW., l'WNW., l'W. et le SW.

La direction du mouvement de ces trois typhons était sensiblement du SSE. au NNW.

Si de la météorologie nous passons au magnétisme, nous trouverons de ce côté moins d'évènements, plus de calme et de régularité. Deux perturbations, de très-faible intensité, furent enregistrées, le 8 et le 21. La $1^{ère}$ eut lieu entre 6^h du soir, le 8, et minuit et demi, le 9, et précéda par conséquent l'orage de la soirée du 9; les mouvements du bifilaire

Juillet 1877

Planche XI

Magnétisme terrestre

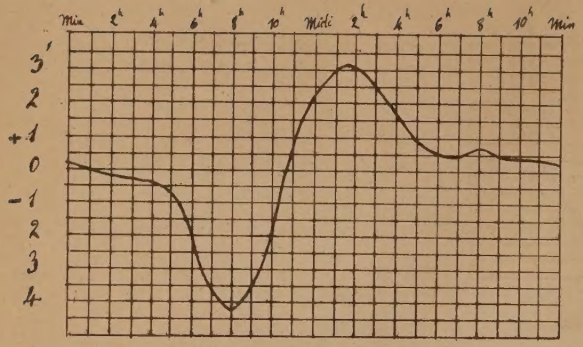
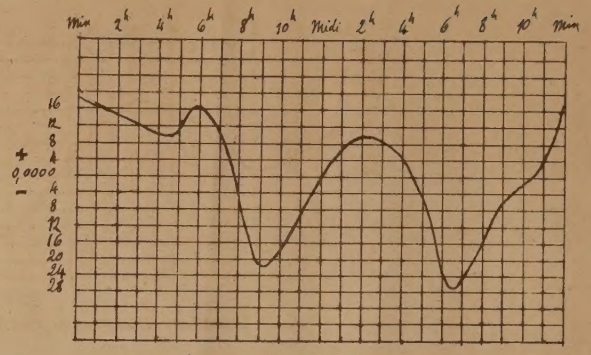
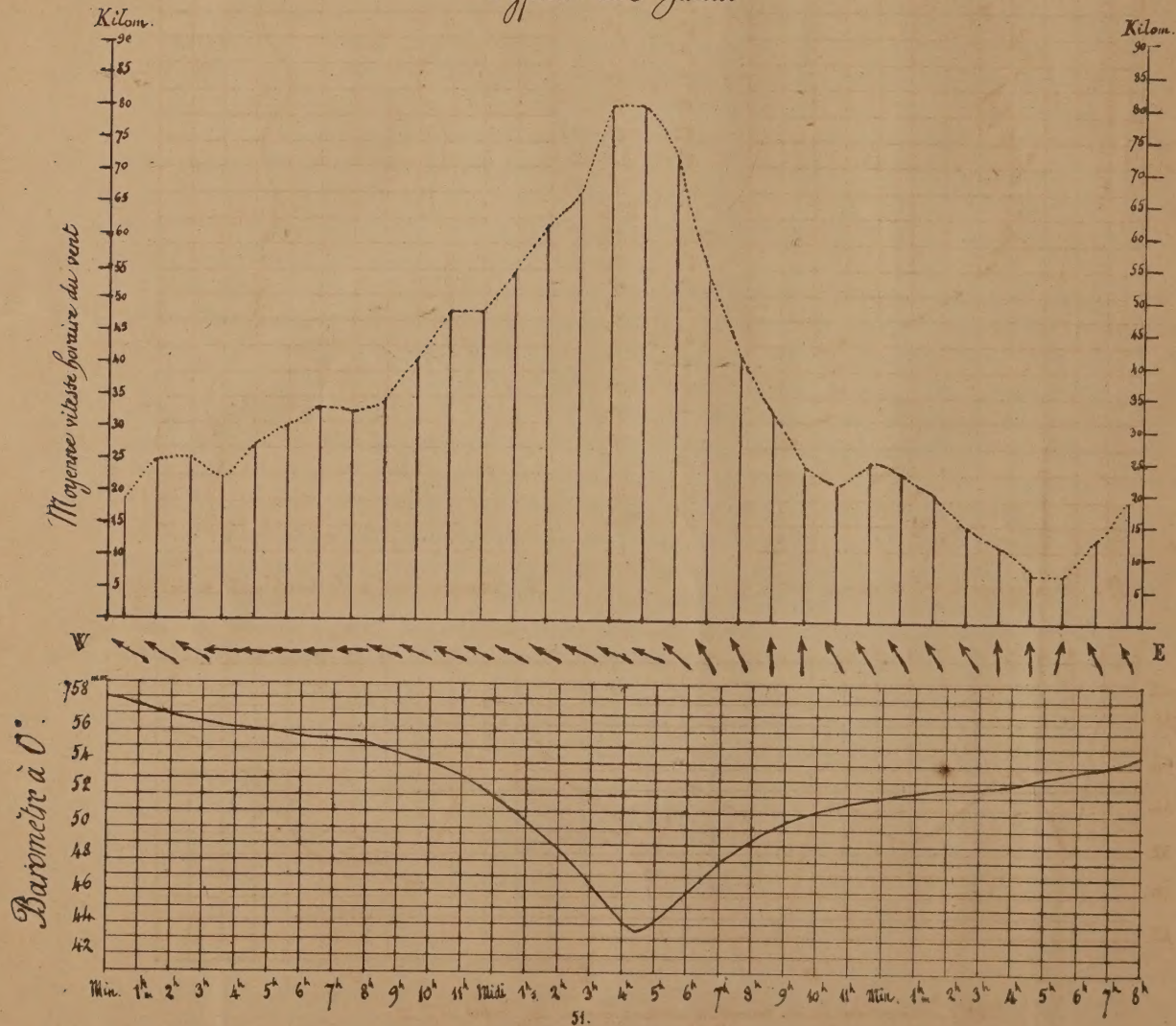


fig. 49. -- Variation horaire de la déclinaison



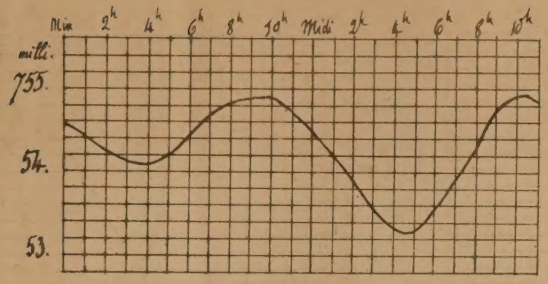
50. - Variation horaire de la composante horizontale

Cyphon du 3 Juillet

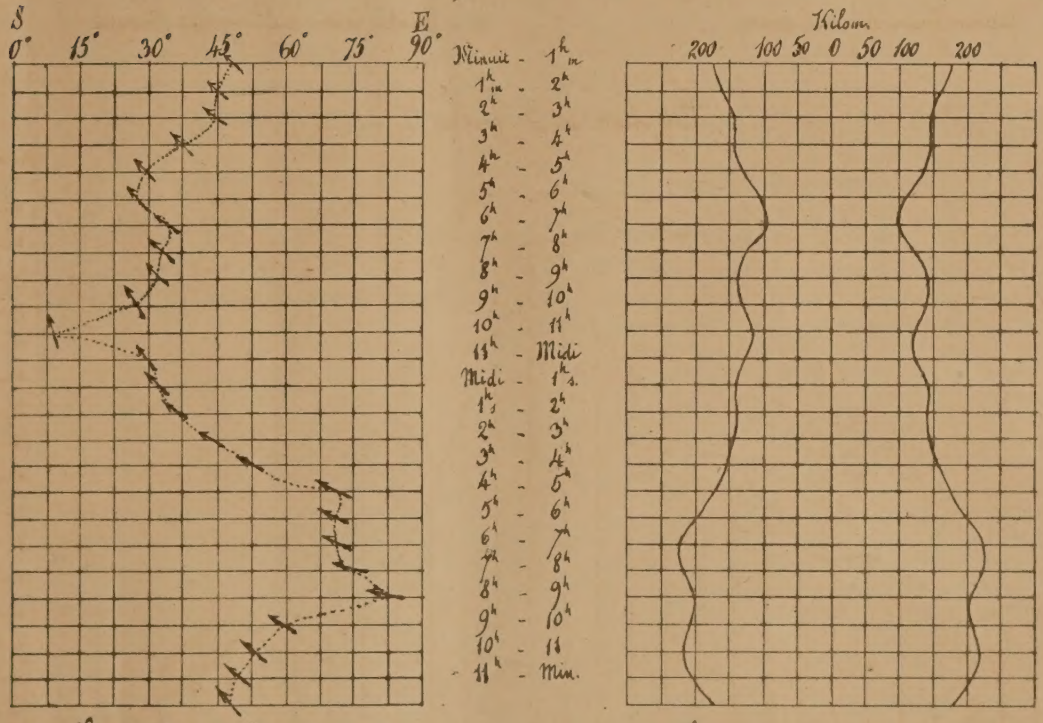


51.

Juillet 1877
Météorologie

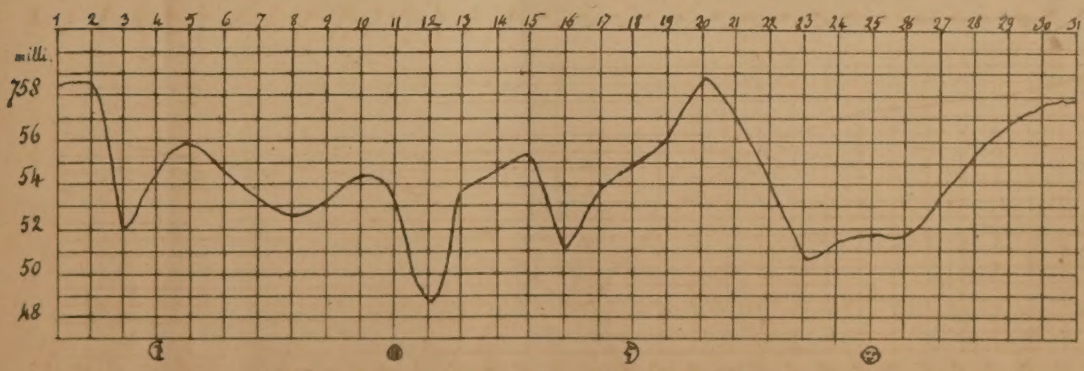


52.- Variation horaire du baromètre.



53.- Variation horaire de la direction du vent.

54.- Variation horaire de l'intensité résult. du vent.



Lithographie de la Mission météorol. à Zi-ka-Wei (dépôt à Zi-ka-wei)

55.- Moyenne marche du baromètre pendant le mois de Juillet 1877.

n'eurent rien de bien remarquable. La seconde perturbation, plus longue que la précédente, commença à 10^h du soir, le 21, et ne se termina que le lendemain dans l'après-midi ; mais les oscillations plus rapides et plus fréquentes du bifilaire cessèrent dès 6^h du matin ; le 22, au soir, eut lieu le grand orage dont il a été question plus haut. Ainsi la perturbation magnétique aurait été un peu en avance sur le dégagement d'électricité atmosphérique qui eut lieu à ces deux mêmes dates.

La marche générale du bifilaire me semble un peu extraordinaire pendant ce mois : l'intensité aurait notablement diminué et d'une manière régulière. Je pouvais craindre, comme je l'ai craint pour la balance, l'introduction d'une araignée sous le globe de la boussole. Pour m'en assurer, j'ai fait, le dernier jour du mois, subir de très-fortes oscillations à l'aimant suspendu, mais quand il est revenu au repos, il ne manifesta pas de dérangement dans sa position primitive d'équilibre. Néanmoins je crus prudent de nettoyer l'intérieur des deux boussoles de l'intensité et d'y déposer, avant de les refermer, un touffe de coton imbibée d'essence de thérébentine. Le bifilaire, malgré ce nouveau dérangement et les chocs que l'aimant reçut pendant l'opération du nettoyage, reprit encore cette fois sensiblement la position qu'il avait quittée.

J'ai touché trop fréquemment à l'aimant balance, dans le courant du mois, pour qu'il y ait utilité à offrir les réductions des courbes de cette boussole. J'espère que sa marche, pendant le mois d'Août, sera plus satisfaisante que par le passé.

Le déclinomètre est toujours d'une admirable régularité ; avec le mois de Juillet sont venues, pour cette boussole, les grandes amplitudes de l'oscillation diurne ; la valeur maximum obtenue est celle du 26 et s'élève à $12'2$, ce qui correspond sur le papier photographique à une ondulation de $19,4^{mm}$.

Voici enfin les heures tropiques de la déclinaison et de la composante horizontale de l'Intensité, pour le mois de Juillet:

Déclinaison		Composante horizontale	
minimum	8^h 0^m m.	1^{er} minimum	6^h 0^m m.
maximum	2 0 s.	1^{er} maximum	9 30
Il n'y a pas d'autre oscillation bien marquée pour la nuit.		2^{me} minimum	2 30 s.
		2^{me} maximum	6 30

JUILLET 1877.

DÉCLINAISON MAGNÉTIQUE.

La déclinaison moyenne occidentale, pour le mois de Juillet, est : 2° 4′ 22″ — 1 DIVISION = 0′,63

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	18,75	18,65	18,20	18,20	18,15	17,30	14,50	11,60	10,70	12,55	14,60	18,00
2	18,80	18,35	18,25	18,15	18,10	17,70	14,80	11,00	9,40	10,75	14,20	19,35
3	18,35	18,30	18,00	17,20	17,00	16,60	15,10	11,90	10,20	10,75	13,70	18,50
4	18,80	18,60	18,30	18,50	18,25	18,15	15,70	12,50	11,00	12,25	15,20	19,75
5	18,60	17,80	17,05	17,25	17,25	17,10	15,20	12,00	10,80	11,05	15,10	20,10
6	18,70	18,35	17,70	17,20	16,65	15,70	14,80	13,85	12,90	12,80	14,90	19,30
7	18,40	18,35	17,75	17,75	17,30	17,00	15,80	14,60	13,30	13,40	14,90	17,40
8	19,40	18,70	18,40	18,60	18,25	17,00	15,20	13,60	14,25	15,75	18,70	22,60
9	18,01	17,65	17,80	16,90	16,90	16,70	15,70	14,10	13,90	14,10	15,70	19,50
10	19,10	18,65	18,60	17,90	17,95	17,00	15,20	13,20	12,40	13,80	15,60	19,65
11	19,00	18,85	18,80	19,00	17,50	16,60	14,15	12,15	11,30	13,40	16,00	19,40
12	18,50	18,50	18,40	18,20	17,90	16,70	14,60	11,55	11,25	12,60	14,70	18,05
13	18,50	17,80	17,45	17,05	17,40	17,00	14,80	10,90	8,90	10,90	13,90	18,50
14	18,10	18,10	17,75	17,60	17,50	17,20	15,75	12,80	11,20	11,20	12,55	17,60
15	17,80	17,85	17,80	17,60	17,60	17,35	15,50	12,05	10,90	11,55	14,25	17,60
16	17,90	17,60	17,40	17,60	17,60	17,80	15,60	11,95	10,20	9,50	12,20	15,50
17	17,85	17,80	17,55	17,55	17,50	17,40	16,00	13,05	11,40	11,70	13,75	16,55
18	18,60	18,25	18,00	17,90	17,80	17,50	16,00	13,60	13,45	13,60	15,30	18,90
19	17,90	17,75	17,30	17,40	17,35	17,35	15,80	12,45	10,50	10,30	13,15	16,40
20	17,70	17,60	17,20	17,10	17,20	17,05	15,50	13,55	12,70	13,60	15,10	17,50
21	18,40	17,80	17,50	17,00	17,20	16,75	16,30	13,40	13,10	14,30	15,50	18,80
22	18,90	17,40	16,00	14,70	15,20	14,70	13,35	11,95	11,75	15,60	18,65	20,55
23	17,50	17,70	17,40	16,50	17,00	16,85	15,80	13,90	12,85	13,50	17,55	20,40
24	18,40	18,00	17,40	16,85	15,95	15,90	14,80	13,60	13,65	14,70	16,80	19,10
25	18,45	18,20	17,30	17,25	17,10	16,70	14,20	11,55	10,55	11,85	15,90	20,10
26	18,50	18,50	18,25	18,40	18,10	17,60	14,40	10,40	8,10	9,80	13,75	20,40
27	17,60	17,60	17,50	17,30	17,15	16,95	15,10	12,35	12,05	12,90	15,00	18,35
28	18,10	18,10	18,15	18,20	18,05	17,35	14,35	10,90	9,00	10,20	14,65	18,65
29	18,10	18,00	17,60	17,70	17,80	17,05	14,20	10,60	9,00	10,10	13,85	19,00
30	18,50	18,40	18,20	17,70	17,70	17,30	14,95	11,50	10,15	11,50	14,20	18,90
31	18,30	18,00	17,79	17,70	17,60	17,60	14,00	11,40	10,45	11,50	13,60	17,30
Moy. posit.	18,38	18,10	17,77	17,55	17,42	17,00	15,07	12,39	11,33	12,37	14,93	18,77

Ce Tableau donne la distance de la courbe de la variation à la ligne de repère, tracée photographiquement sur le même papier (*Voir page* 102.)

Pour obtenir la concordance avec le mois précédent, retranchez 10 *divisions à toutes les valeurs de celui-ci.*

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	21,00	21,45	21,40	21,05	20,10	19,50	19,45	19,30	19,45	19,25	18,90	18,65	17,95
2	22,90	24,20	24,15	23,50	22,00	20,60	19,75	19,35	19,75	19,70	19,40	19,00	18,48
3	22,10	23,80	24,30	23,65	21,10	19,90	19,60	19,50	19,55	19,40	19,05	19,00	18,19
4	23,80	24,40	24,30	23,70	22,70	21,05	20,00	19,55	19,20	19,00	19,15	18,80	18,86
5	22,70	23,30	22,80	23,35	20,70	20,00	19,85	19,65	19,60	19,50	19,30	19,00	17,79
6	21,50	21,20	21,40	20,95	21,00	21,20	20,80	19,80	19,30	19,50	19,20	18,80	18,23
7	20,45	22,10	22,10	22,40	21,80	21,50	20,50	20,30	20,15	19,95	19,85	19,75	18,62
8	24,70	26,50	25,65	24,10	22,90	20,70	20,20	20,30	19,70	18,85	18,95	18,00	19,62
9	22,05	22,60	22,80	22,00	20,10	18,10	18,10	18,50	18,45	18,50	18,90	19,05	18,17
10	22,20	23,00	22,50	22,05	20,55	18,90	17,55	18,70	19,20	17,70	18,60	19,10	18,30
11	21,10	21,20	21,35	21,20	20,30	19,00	17,95	18,00	18,70	18,50	18,50	18,55	17,94
12	20,20	20,85	21,20	21,00	19,70	18,85	18,30	18,10	18,60	18,70	18,60	18,55	17,65
13	22,85	24,90	25,85	23,90	21,75	19,30	18,30	18,65	18,60	18,45	18,60	18,40	18,03
14	21,60	24,50	24,70	23,65	21,70	19,25	18,35	18,60	18,75	18,40	18,20	18,10	18,05
15	20,50	22,60	23,70	24,65	23,25	21,70	20,10	19,15	19,20	18,80	18,30	17,95	18,24
16	19,20	21,60	22,65	22,20	21,30	18,95	18,70	18,60	18,75	18,60	18,35	18,40	17,84
17	18,45	19,55	20,50	21,40	20,90	19,00	18,70	18,20	18,50	19,00	19,10	18,75	17,51
18	20,90	22,25	21,70	21,10	19,40	18,40	18,40	18,40	18,30	18,30	18,25	18,25	18,02
19	19,30	21,60	23,00	22,20	20,80	18,85	17,65	17,90	18,10	18,25	18,40	18,20	17,41
20	18,70	19,45	20,40	21,30	21,20	20,20	19,60	18,90	19,15	19,25	19,20	18,85	17,84
21	20,70	20,60	20,25	19,35	19,30	18,50	18,50	18,40	18,60	18,60	18,75	18,70	17,77
22	21,90	23,30	23,00	22,00	20,40	20,05	19,10	19,20	19,55	17,00	18,30	18,50	17,96
23	21,35	21,00	21,10	20,60	19,80	18,90	18,80	18,90	18,95	19,00	18,20	18,60	18,01
24	19,70	20,90	21,00	20,50	19,45	18,40	17,10	17,80	18,90	17,40	18,15	18,60	17,63
25	23,40	24,20	23,95	22,00	19,30	18,60	18,75	18,60	18,30	18,75	18,60	18,50	18,00
26	24,50	27,50	27,40	24,30	21,75	19,15	17,50	17,70	18,70	18,15	17,70	18,00	18,27
27	22,50	24,30	23,40	21,50	20,00	19,10	18,20	18,00	18,30	18,60	18,60	18,55	17,96
28	22,15	24,85	24,50	22,60	20,60	19,40	18,30	18,20	18,10	18,30	18,25	18,20	17,88
29	22,65	24,50	24,10	22,10	20,20	19,40	19,10	19,00	19,50	19,50	19,00	19,00	17,96
30	21,95	24,30	25,00	23,30	22,00	19,70	18,60	18,55	18,90	18,60	18,10	18,20	18,17
31	20,10	21,10	21,50	22,30	20,10	18,60	18,55	19,40	19,25	18,70	18,70	18,60	17,58
Moy. posit.	21,52	22,83	22,96	22,19	20,84	19,51	18,85	18,81	18,97	18,72	18,68	18,60	18,06

INCLINAISON MAGNÉTIQUE.

Dates.	Temps moyen.	Températ.	Inclinaison dans un 1er. azimut.	Inclinaison dans l'azimut rectangul.	Inclinaison vraie.
	h. m — h. m	°	° ′	° ′	° ′
2	7. 15 — 8. 0 m	26,5	89 9,09	46 15,56	46 15,36
10	7. 30 — 8. 0	26,8	89 0,72	46 16,28	46 16,00
17	8. 20 — 8. 55	25,3	89 14,31	46 16,72	46 16,60
23	7. 25 — 8. 5	26,1	89 5,81	46 16,25	46 16,02
30	7. 10 — 7. 45	24,9	89 6,47	46 13,50	46 13,27

MOYENNE INCLINAISON : 46° 15′,45

L'Inclinaison vraie a été calculée par la formule : $\text{cotg.}^2 i' + \text{cotg.}^2 i'' = \text{cotg.}^2 I$.

INTENSITÉ DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

Dates.	Temps moyen.	Durée corrigée d'une oscillation de l'aimant.	Déviation qu'il produit à la distance de 1 pied.	Déviation qu'il produit à la distance de 1,2 pied.	Températ. moyenne de l'aimant.	log. mX	log. $\frac{m}{X}$	Valeur de X : Composante horiz.	Résultats	Unités anglaises.	Unités métriques.
	h. m — h. m	sec	° ′ ″	° ′ ″	°						
2	8. 25 — 9. 15 m	3,6586	8 15 40,75	4 46 42	27,3	0.54793	8.86268	6,9603			
10	8. 10 — 9. 0	3,6636	8 13 45,5	4 45 41,25	27,6	0.54676	8.86147	6,9605	Composante horizontale.....	6,9664	3,2121
17	8. 35 — 9. 20	3,6686	8 12 39	4 44 38,75	26,8	0.54556	8.85832	6,9762	Composante verticale	7,2788	3,3561
23	7. 15 — 9. 10	3,6755	8 10 38,25	4 43 40,5	27,6	0.54392	8.85773	6,9678	Intensité totale	10,0753	4,6455
30	8. 0 — 8. 55	3,6794	8 9 40,75	4 43 11	26,3	0.54303	8.85693	6,9671			

On a transformé les unités anglaises, pour l'intensité, en unités métriques, en multipliant les premières par 0,46108

JUILLET 1877.

VARIATIONS DU MAGNÉTISME TERRESTRE.

1° MOYENNES DIURNES.

Jours.	Déclinaison Excès sur la moyenne mensuelle.	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Température de l'aimant : Excès sur la moyenne. Bifilaire	Balance
	′	0,00 +		centigr. °	
1	— 0,069	+ 17647	.....	— 3,29	...
2	+ 0,265	+ 17152	.....	— 1,14	...
3	+ 0,082	+ 16951	.....	— 1,37	...
4	+ 0,504	+ 16181	.....	— 1,43	...
5	— 0,170	+ 14000	.....	— 0,06	...
6	+ 0,107	+ 09932	.....	+ 1,28	...
7	+ 0,353	+ 08851	.....	— 2,19	...
8	+ 0,983	+ 02162	.....	+ 1,97	...
9	+ 0,069	+ 02730	.....	+ 1,58	...
10	+ 0,151	+ 02162	.....	+ 1,21	...
11	— 0,075	+ 00934	.....	+ 1,37	...
12	— 0,258	+ 04141	.....	+ 0,67	...
13	— 0,019	+ 03408	.....	+ 0,58	...
14	— 0,006	+ 01777	.....	+ 1,09	...
15	+ 0,113	+ 01228	.....	+ 0,83	...
16	— 0,138	+ 02291	.....	— 0,56	...
17	— 0,346	— 00715	.....	— 0,65	...
18	— 0,025	+ 02565	.....	— 0,75	...
19	— 0,409	+ 00110	.....	— 1,22	...
20	— 0,138	— 01008	.....	— 0,58	...
21	— 0,183	— 01558	.....	+ 0,94	...
22	— 0,063	— 12443	.....	+ 1,78	...
23	— 0,031	— 11911	.....	+ 0,59	...
24	— 0,271	— 11160	.....	— 0,05	...
25	— 0,038	— 14367	.....	+ 0,94	...
26	+ 0,132	— 12443	.....	— 0,05	...
27	— 0,063	— 11288	.....	— 2,00	...
28	— 0,113	— 10867	.....	— 1,79	...
29	— 0,063	— 12443	.....	— 1,53	...
30	+ 0,069	— 12974	.....	— 0,83	...
31	— 0,302	— 11142	.....	+ 0,32	...

2° VARIATIONS HORAIRES

Heures.	Déclinaison. D	Inclinaison. I	Composante horizontale. $\frac{dX}{X}$	Composante verticale. $\frac{dY}{Y}$	Intensité totale. $\frac{dR}{R}$	Température de l'aimant Excès sur la moyenne. Bifilaire.	Balance.
	′		0,000 +			centigr. °	
Minuit.	+ 0,202	...	+ 1924	...	...	+ 0,10	...
1h m.	+ 0,025	...	+ 1594	...	...	— 0,11	...
2	— 0,183	...	+ 1374	...	...	— 0,22	...
3	— 0,321	...	+ 1228	...	...	— 0,37	...
4	— 0,403	...	+ 1118	...	...	— 0,46	...
5	— 0,668	...	+ 1044	...	...	— 0,58	...
6	— 1,884	...	+ 1686	...	...	— 0,67	...
7	— 3,572	...	+ 1044	...	...	— 0,76	...
8	— 4,240	...	— 0440	...	...	— 0,80	...
9	— 3,585	...	— 2052	...	...	+ 0,75	...
10	— 1,972	...	— 1869	...	...	— 0,59	...
11	+ 0,447	...	— 1063	...	...	— 0,40	...
Midi.	+ 2,179	...	— 0220	...	...	— 0,18	...
1h s.	+ 3,005	...	+ 0458	...	...	+ 0,04	...
2	+ 3,087	...	+ 0880	...	...	+ 0,30	...
3	+ 2,602	...	+ 0806	...	...	+ 0,50	...
4	+ 1,751	...	+ 0440	...	...	+ 0,65	...
5	+ 0,913	...	— 0403	...	...	+ 0,78	...
6	+ 0,498	...	— 2364	...	...	+ 0,83	...
7	+ 0,472	...	— 2584	...	...	+ 0,81	...
8	+ 0,630	...	— 1649	...	...	+ 0,76	...
9	+ 0,472	...	— 0678	...	...	+ 0,66	...
10	+ 0,391	...	— 0256	...	...	+ 0,44	...
11	+ 0,340	...	— 0165	...	...	+ 0,28	...

La température moyenne à l'intérieur de la boussole de l'Intensité horizontale a été 30,17°. Les températures extrêmes sont :

minimum .....26,0°, le 1er Juillet, maximum.....33,4°, le 7 et le 8

JUILLET 1877.

COMPOSANTE HORIZONTALE DE LA FORCE MAGNÉTIQUE DE LA TERRE.

1 DIVISION = 0,0001832 *en parties de la force.*

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	4 h. m.	5 h. m.	6 h. m.	7 h. m.	8 h. m.	9 h. m.	10 h. m.	11 h. m.
1	62,55	62,00	62,00	62,15	62,30	62,40	62,60	61,35	60,20	60,20	61,10	61,50
2	56,20	56,40	56,60	57,00	57,30	57,65	57,65	57,00	55,45	54,00	54,10	54,00
3	53,50	54,30	54,90	55,00	55,40	55,75	55,70	55,40	54,60	53,70	52,80	53,75
4	55,90	55,70	55,60	55,80	55,60	56,20	56,80	56,60	55,50	54,30	54,75	56,30
5	54,20	55,10	55,50	55,40	55,30	55,20	55,50	55,80	54,60	52,10	49,60	48,80
6	47,80	49,00	49,80	49,70	49,50	50,05	50,80	50,60	49,20	47,60	47,10	46,05
7	42,45	43,50	44,00	44,20	44,70	45,70	45,20	45,50	46,10	46,70	46,65	46,40
8	41,95	42,40	42,35	42,90	43,20	43,50	44,40	44,40	43,85	43,15	43,30	42,00
9	39,70	40,90	41,60	41,30	41,50	42,00	43,00	43,35	43,30	42,70	42,15	41,40
10	41,40	42,20	42,55	42,65	43,50	43,60	44,00	44,35	44,40	43,65	44,40	44,15
11	39,90	40,00	40,55	41,50	41,55	41,60	42,55	41,60	40,55	40,50	42,05	41,15
12	41,20	41,50	42,10	42,55	42,80	43,60	44,00	44,35	44,30	44,40	44,50	44,10
13	44,00	44,40	44,80	45,25	45,25	45,55	46,45	45,95	44,50	44,10	43,60	43,70
14	42,30	42,60	42,95	43,30	43,60	43,50	43,90	44,75	44,40	43,10	41,65	41,20
15	39,50	39,85	40,30	41,10	41,40	41,75	43,45	42,80	41,90	40,50	40,50	41,20
16	45,30	45,70	45,80	45,60	46,30	47,35	46,70	45,80	44,70	44,85	45,80	45,35
17	43,60	44,60	44,95	45,50	46,20	46,20	46,20	46,40	46,00	44,30	43,00	42,40
18	44,30	45,15	45,20	44,70	45,30	45,55	46,65	47,60	46,30	45,90	45,80	46,30
19	47,40	47,35	47,65	47,80	47,80	47,75	47,70	47,85	47,60	45,65	45,35	45,20
20	44,20	44,65	45,10	46,00	46,30	46,80	47,90	48,75	47,50	45,45	48,70	43,05
21	43,25	42,50	41,00	42,40	41,25	42,35	42,25	41,35	40,60	40,60	40,40	38,70
22	44,00	41,50	38,50	35,10	35,00	35,00	36,30	35,40	33,50	28,70	30,30	32,45
23	33,15	32,80	33,10	33,50	33,90	34,10	34,10	35,30	34,90	34,40	32,00	33,70
24	38,10	38,60	38,70	39,10	39,00	38,80	39,75	40,60	40,60	39,80	38,50	37,20
25	35,15	35,10	35,35	38,30	36,55	36,50	36,75	36,10	34,55	32,65	31,10	30,80
26	31,60	32,10	32,55	33,00	33,70	33,75	34,80	34,60	34,10	33,65	33,95	36,20
27	40,65	41,50	41,45	42,10	42,70	42,60	42,30	41,90	41,30	40,80	41,55	41,35
28	40,30	40,25	40,50	40,10	41,50	41,35	41,80	41,05	39,90	39,50	39,50	40,30
29	42,60	43,10	43,00	42,70	41,00	40,60	41,50	41,10	40,65	39,80	41,00	42,10
30	37,45	38,25	38,90	39,60	40,00	40,80	41,10	40,90	40,30	39,20	37,00	36,40
31	35,40	35,40	35,35	35,50	35,90	36,00	38,00	37,20	36,80	36,80	37,00	37,05
Moy. posit.	43,52	43,82	43,96	44,22	44,37	44,61	45,16	45,02	44,26	43,31	43,04	43,04

Ce Tableau donne la distance de la courbe de la variation à la ligne de repère, tracée photographiquement sur le même papier (*Voir page* 102.)

Pour obtenir la concordance avec le mois précédent, diminuez de 40 divisions toutes les valeurs de celui-ci.

Jours.	Midi.	1 h. s.	2 h. s.	3 h. s.	4 h. s.	5 h. s.	6 h. s.	7 h. s.	8 h. s.	9 h. s.	10 h. s.	11 h. s.	Moyennes positions.
1	61,80	61,30	60,90	60,50	60,10	58,50	56,40	54,90	54,70	55,20	55,90	56,05	59,86
2	54,30	54,80	54,10	52,55	53,00	53,20	52,15	52,20	52,30	52,70	53,50	53,20	54,64
3	55,20	54,70	54,80	55,45	56,50	56,30	56,00	55,60	55,50	55,70	55,40	55,45	55,06
4	56,50	57,00	56,40	55,60	54,35	53,20	51,35	50,70	51,30	51,90	53,30	53,90	54,77
5	48,70	49,15	48,90	48,55	47,25	46,50	45,10	44,50	45,00	45,80	46,65	47,20	50,43
6	44,75	43,80	42,75	40,10	39,90	39,95	39,50	39,60	39,90	40,70	42,30	42,20	45,12
7	46,30	45,55	44,50	43,50	41,90	39,80	36,90	36,75	38,30	40,85	41,35	41,50	42,43
8	39,75	37,70	37,40	37,10	36,80	35,70	33,50	32,55	33,35	30,40	34,20	37,00	39,29
9	42,80	41,50	39,90	38,70	37,10	38,55	36,50	36,75	37,10	38,00	40,70	41,45	40,50
10	43,40	41,95	40,25	40,35	37,90	33,60	34,40	36,10	38,90	39,20	38,95	39,20	41,04
11	39,90	39,20	38,80	38,50	37,80	37,70	37,80	37,70	38,90	39,30	40,20	40,70	40,00
12	45,35	45,10	46,40	44,50	44,00	43,30	41,30	40,75	41,50	42,50	43,50	43,30	43,37
13	43,70	43,90	43,10	42,10	41,50	40,50	38,85	39,45	40,10	41,60	41,70	42,05	43,17
14	43,00	43,30	42,30	39,70	37,45	36,40	35,70	37,00	37,95	38,50	38,85	39,30	41,11
15	41,55	41,30	40,40	40,20	39,80	40,30	40,05	41,30	41,90	43,20	44,50	45,05	41,41
16	43,70	44,60	44,50	46,40	45,20	46,05	45,40	44,70	44,30	44,05	43,75	42,70	45,19
17	43,10	43,20	42,80	42,10	42,70	41,90	41,20	41,45	42,40	43,00	43,35	43,80	43,76
18	46,20	45,75	45,00	44,55	45,15	44,50	44,45	44,90	46,20	47,45	48,50	47,50	45,78
19	45,60	46,55	46,35	46,75	46,10	44,30	41,90	40,80	41,15	41,95	42,50	43,50	45,52
20	43,10	42,90	43,00	43,00	42,90	40,60	38,50	37,50	38,80	40,00	41,40	42,65	43,44
21	38,75	38,90	38,95	38,25	37,30	37,30	35,10	34,75	35,50	37,15	41,35	41,10	39,63
22	28,70	27,05	27,30	25,85	25,85	26,20	26,70	26,40	28,40	31,80	30,50	31,75	31,76
23	33,40	35,00	35,75	35,10	35,65	36,40	36,00	35,95	35,70	36,05	37,00	38,10	34,79
24	35,30	33,30	34,95	36,40	36,10	34,00	31,30	32,25	33,50	35,25	34,50	34,80	36,68
25	31,10	31,55	32,20	31,30	30,50	29,10	28,15	28,50	29,20	30,30	31,20	31,40	32,64
26	37,40	37,20	37,40	38,05	39,05	39,30	37,55	36,95	37,50	39,40	39,90	39,90	35,98
27	42,00	42,50	43,10	42,80	42,50	40,85	38,80	38,00	38,30	38,80	39,20	39,40	41,10
28	41,70	41,75	42,15	40,70	40,10	39,70	39,95	40,95	41,35	41,50	42,00	42,30	40,84
29	41,65	41,25	40,20	39,05	38,40	36,30	34,65	33,40	33,80	34,60	36,05	36,60	39,38
30	37,20	37,75	37,50	36,75	36,05	35,40	34,20	34,15	34,50	35,10	36,10	35,30	37,48
31	36,80	39,10	35,00	37,20	36,55	35,70	35,20	35,65	34,30	33,30	32,10	32,55	35,83
Moy. posit.	42,99	42,86	42,49	41,99	41,47	40,68	39,50	39,42	40,05	40,81	41,63	41,97	42,64

JUILLET 1877.

PRESSION ATMOSPHÉRIQUE A 0° = 700mm +

Jours.	Minuit.	1 h. m.	2 h. m.	3 h. m.	IV h. m.	5 h. m.	6 h. m.	VII h. m.	8 h. m.	9 h. m.	X h. m.	11 h. m.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	58,45	58,40	58,34	58,33	58,28	58,33	58,28	58,48	58,55	58,80	58,86	58,80
2	59,08	58,55	58,10	58,15	58,20	58,50	58,71	58,90	59,23	59,29	59,28	59,04
3	58,03	57,39	57,03	56,68	56,26	55,97	55,77	55,47	55,15	54,53	53,90	53,09
4	51,94	52,21	52,57	52,69	52,93	53,32	53,78	53,98	54,48	54,88	54,96	54,80
5	55,55	55,61	55,64	55,58	55,67	55,78	56,18	56,58	56,69	57,05	56,67	56,45
6	55,44	55,00	54,75	54,68	54,70	54,95	55,35	55,71	55,80	55,83	55,83	55,57
7	54,43	54,23	54,00	53,78	53,66	53,68	53,89	54,12	54,36	54,24	54,23	54,07
8	53,07	52,75	52,60	52,57	52,55	52,70	53,11	53,40	53,45	53,46	53,40	53,00
9	52,18	52,00	51,87	51,80	51,82	52,13	52,73	53,23	53,52	53,51	53,66	54,15
10	54,76	54,47	54,33	54,40	54,42	54,44	54,60	54,80	55,23	55,22	55,17	55,02
11	54,62	54,45	54,25	53,95	53,70	53,52	53,61	53,73	53,72	53,83	53,89	53,57
12	50,78	50,12	49,42	48,98	48,68	48,18	48,04	47,81	47,65	47,31	47,20	47,08
13	52,50	52,45	52,40	52,30	52,93	53,50	53,96	54,14	54,43	54,25	54,47	54,41
14	55,23	55,00	54,72	54,64	54,73	53,82	53,94	54,38	54,48	54,59	54,80	54,87
15	56,15	56,18	55,75	55,50	55,41	55,39	55,64	55,90	55,96	55,94	55,75	55,82
16	53,88	53,13	52,36	52,14	51,58	51,29	51,20	51,10	51,10	50,89	50,86	50,53
17	53,25	53,13	53,11	53,05	53,15	53,67	53,79	54,17	54,60	54,66	54,61	54,51
18	53,48	53,16	52,72	52,34	52,16	52,70	52,95	53,25	53,60	53,55	53,44	53,17
19	53,90	53,77	53,93	54,08	54,33	54,69	55,09	55,34	55,95	56,24	56,43	56,83
20	58,39	58,39	58,25	58,25	58,39	58,60	58,96	59,39	59,46	59,38	59,47	59,32
21	58,68	58,52	58,23	58,16	57,98	57,78	57,88	58,12	58,20	58,19	58,12	57,90
22	55,64	55,28	55,05	54,92	54,73	54,78	55,18	55,04	54,92	54,94	54,86	54,71
23	51,40	50,82	50,53	49,95	50,31	50,20	49,51	51,22	51,12	51,47	51,62	51,92
24	51,55	51,19	50,83	50,85	50,93	50,84	51,05	51,05	51,48	51,55	51,64	51,75
25	52,30	52,24	51,77	51,85	51,82	52,23	52,74	52,88	52,87	52,53	52,70	52,42
26	50,88	50,60	50,57	50,45	50,32	50,30	52,76	51,27	51,63	51,94	52,24	52,24
27	53,09	52,80	52,72	52,54	52,48	52,62	53,15	53,36	53,51	53,40	53,73	53,78
28	54,95	54,73	54,61	54,23	54,28	54,38	54,71	55,11	55,49	55,35	55,44	55,41
29	56,10	55,94	55,70	55,77	55,87	56,07	56,57	56,72	56,87	56,96	57,11	57,06
30	57,71	57,75	57,62	57,55	57,47	57,46	58,06	58,26	58,38	58,13	58,24	58,32
31	57,80	57,68	57,51	57,63	57,80	57,94	58,00	58,13	58,20	58,26	58,36	57,81
Moy.	54,68	54,45	54,23	54,12	54,11	54,19	54,42	54,68	54,81	54,84	54,87	54,75

Jours.	Midi.	I h. s.	2 h. s.	3 h. s.	IV h. s.	5 h. s.	6 h. s.	VII h. s.	8 h. s.	9 h. s.	X h. s.	11 h. s.	Moyennes diurnes.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	58,40	58,15	57,92	57,85	57,86	57,41	57,93	58,37	58,95	59,23	59,35	59,25	58,44
2	58,60	58,37	58,12	57,92	57,80	57,69	57,89	57,89	58,15	58,47	58,32	58,11	58,56
3	51,88	50,27	48,79	46,42	44,05	44,03	45,85	47,85	49,15	50,28	51,03	51,73	52,11
4	54,73	54,87	54,49	54,27	54,18	54,08	54,19	54,45	54,81	55,15	55,55	55,68	54,12
5	56,25	55,92	55,48	55,33	55,06	54,90	55,13	55,44	55,59	55,74	55,96	55,73	55,84
6	55,02	54,60	54,14	53,65	53,64	53,29	53,23	53,76	54,00	54,61	54,71	54,57	54,70
7	53,80	53,27	52,95	52,80	52,55	52,26	52,51	52,87	52,82	53,11	53,55	53,28	53,52
8	52,60	52,42	51,97	51,85	51,63	51,58	51,91	51,86	52,15	52,42	52,75	52,58	52,57
9	53,65	53,37	53,29	52,10	52,80	52,98	53,69	53,76	54,12	54,11	54,68	54,93	53,17
10	54,60	54,35	53,95	53,77	53,77	53,69	53,75	53,87	54,27	54,87	55,00	54,94	54,49
11	53,35	53,00	52,41	52,21	52,11	51,65	51,67	51,96	52,13	51,92	51,82	51,53	53,07
12	47,30	47,44	47,57	47,78	48,11	48,55	49,28	50,19	51,04	51,65	51,96	52,25	58,93
13	54,09	53,95	53,60	53,52	53,03	53,25	53,61	53,99	54,42	54,64	55,09	54,51	53,73
14	54,70	54,61	54,30	53,74	53,55	53,73	53,97	54,46	54,88	55,68	56,21	56,07	54,63
15	55,41	55,06	54,92	54,73	54,52	54,62	54,69	54,67	54,76	54,83	54,65	54,25	55,27
16	50,44	50,27	49,83	49,42	49,61	49,61	50,12	50,96	51,39	52,41	52,81	53,00	51,25
17	54,33	54,12	53,82	53,36	53,11	53,27	53,52	53,33	53,52	53,81	53,83	53,70	53,73
18	52,98	52,57	52,48	52,27	52,78	53,03	53,61	53,96	53,90	53,91	54,03	53,98	53,21
19	56,57	56,57	56,77	56,82	56,59	56,70	56,71	56,93	57,13	57,82	58,19	58,45	56,08
20	59,18	58,82	58,65	58,22	58,14	57,85	57,77	57,94	58,33	58,57	58,94	58,85	58,65
21	57,65	57,24	56,66	56,27	55,79	55,59	55,61	55,87	56,00	56,34	56,65	56,34	57,24
22	54,13	53,47	52,86	52,52	51,76	51,68	51,47	51,30	52,10	53,48	52,75	52,05	53,73
23	51,26	50,67	50,37	50,00	50,03	49,96	50,15	50,43	50,75	51,33	51,33	51,47	50,75
24	51,46	51,17	51,88	50,71	50,59	50,60	50,53	51,16	51,68	52,77	53,17	52,70	51,38
25	51,91	51,74	51,35	50,57	50,27	50,75	50,93	51,29	51,38	51,41	51,74	51,35	51,79
26	52,30	52,32	52,02	51,67	51,31	51,44	51,93	52,14	52,30	52,99	53,30	53,36	51,69
27	53,85	53,77	53,54	53,39	53,21	53,25	53,31	53,76	53,88	54,38	54,81	55,03	53,47
28	55,51	55,58	55,45	55,62	55,87	55,13	55,07	55,82	56,17	56,31	56,32	56,13	55,32
29	56,78	56,57	56,45	56,55	56,48	56,58	56,93	57,44	57,58	57,95	57,90	57,74	56,73
30	57,95	57,98	57,66	57,45	57,28	56,89	57,03	56,87	57,22	57,76	57,80	57,74	57,69
31	57,93	57,79	57,40	57,08	56,79	56,79	56,79	56,94	57,34	57,88	58,09	58,34	57,68
Moy.	54,47	54,20	53,91	53,54	53,36	53,32	53,54	53,92	54,26	54,70	54,91	54,83	754,30

mm 754,10	1er minimum	h. m. ..... 3 30 m.	oscill. semi-diurne du jour ..... mm 1,57
754,87	1er maximum	..... 9 15	oscill. semi-diurne de la nuit 0,82
753,30	2me minimum	..... 4 45 s.	oscillation diurne 1,19
754,92	2me maximum	.....10 15	

JUILLET 1877.

TEMPÉRATURE DE L'AIR A L'OMBRE (*Degrés centigrades*),

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	Remarque.
	°	°	°	°	°	°	°	°	°	
1	20,9	20.9	22,4	25,3	28,1	28,0	25,7	24,2	24,44	
2	24,1	24,0	25.5	27,2	28,1	28,1	25,4	24,6	25,87	
3	24,4	24,3	25,0	25,4	24,5	23,8	25,5	23,9	24,60	
4	23,5	24,1	24,8	25,3	26,9	27,8	25,7	25,2	25,41	
5	25,0	25,1	26,9	28,8	29,7	30,2	26,8	25,9	27,30	
6	25,3	24,7	27,2	31,2	33,1	31,2	28,0	26,7	28,43	
7	26,2	25,3	27,5	31,2	33,4	32,1	27,9	26,1	28,71	
8	25,5	25,3	27,2	30,8	32,7	32,0	27,2	25,8	28,31	
9	25,5	25,2	27,0	31,2	31,6	30,0	25,1	24,5	27,51	
10	24,7	24,8	26,4	26,3	29,0	28,8	26,2	25,1	26,41	
11	24,8	24,6	26,9	27,2	28,0	28,5	25,9	25,3	26,40	
12	25,1	25,0	25.3	24,8	25,9	28,8	26,3	25,1	25,79	
13	24,5	23,9	26,1	30,9	30,0	28,1	25,5	25,7	26,84	
14	25,2	24,9	27,0	29,9	30,0	30,8	26,3	25,0	27,39	
15	24,4	24,0	25,5	27,8	28,5	24,7	24,0	24,1	25,37	
16	24,1	24,2	24,0	25,7	23,5	26,3	24,6	23,3	24,46	
17	23,1	22.8	25,2	25,3	26,2	26,3	24,1	24,0	24,63	
18	24,1	24.3	25,8	26,0	28,0	25,1	22,4	22,5	24,77	
19	22,4	22,3	23,8	26,7	26,5	27,8	23,9	21,9	24,41	
20	21,4	21,2	24,1	26,8	29,8	28,8	25,6	25,0	25,34	
21	25.3	25,1	27,1	30,0	31,2	30,7	27,8	26,7	27,99	
22	26.2	25,8	27,0	31,0	33,0	32,0	27,4	25,0	28,42	
23	25.2	25,7	25,7	28,0	26,0	25,2	25,0	25,0	25,73	
24	24,5	23,5	25,4	30,4	30,0	28,8	26,6	25,5	26,84	
25	25,0	25,1	27,2	30,4	31,8	29,6	27,3	26,2	27,82	
26	26,0	25,3	23,0	24,2	23,9	25,2	22,9	21,9	24,05	
27	20,5	19,1	21,5	24,7	27,0	26,1	22,5	21,8	22,90	
28	21,4	21,2	23,6	26,2	25,0	22,5	21,2	20,6	22,71	
29	21,0	21,8	23,0	24,5	26,8	27,0	23,3	21,9	23,66	
30	21,6	21,3	24,2	29,0	28,0	27,3	25,4	25,8	25,32	
31	25,6	25,4	25,7	28,5	29,3	29,0	26,2	25,7	26,93	
Moy.	24,08	24,17	25,39	27,76	28,56	28,09	25,41	24,52	25,98	

Température moyenne la plus basse : 22,71, le 28
Température moyenne la plus élevée : 28,71, le 7

Jours.	Extrêmes à l'ombre.			Extrêmes en plein air sans abri.			Température du puits.	Remarque.
	minima	maxima	différences	minima	maxima	différences		
	°	°	°	°	°	°	°	
1	20,9	29,3	8,4	20,6	33,6	13,0	15,4	
2	24,0	29,3	5,3	23,3	34.4	11,1	...	
3	24,3	25,5	1,2	23,7	25.9	2,2	15,4	
4	23,6	28,4	4,8	22,7	32,6	9,9	...	
5	25,1	30,5	5,4	24,6	35,0	10,4	15,5	
6	24,5	33,6	9,1	23,9	40,7	16,8	...	
7	25,2	33,9	8,7	24,7	39,0	14,3	15,5	
8	25,3	32,9	7,6	24,7	37,2	12,5	...	
9	25,1	32,9	7,8	24,4	43.3	18,9	15,5	
10	23,9	30,7	6,8	22,2	40,6	17,4	...	
11	23,9	30,8	6,9	24,0	36,7	12,7	15,6	
12	25,0	29,3	4,3	24,4	32,9	8,5	...	
13	23,3	31,8	8,5	22,6	40,6	18,0	15,6	
14	24,3	31,4	7,1	23,7	37,2	13,5	...	
15	23,9	29,4	5,5	23,1	34,9	11,8	15,7	
16	24,1	26.3	2,2	23,1	31,1	8,0	...	
17	22,7	27,5	4,8	22,2	31,1	8,9	15,7	
18	24,1	30,3	6,2	23,7	37,5	13,8	...	
19	21,6	29,4	7,8	20.3	36,9	16,6	15,8	
20	21,1	30,4	9,3	20,3	37,3	17,0	...	
21	25,0	32,2	7,2	24,3	37,4	13,1	15,8	
22	25,7	34,3	8,6	25,1	40,6	15,5	...	
23	25,2	28,0	2,8	23,2	28,9	5.7	15,8	
24	23,2	31,7	8,5	22,5	37,8	15,3	...	
25	25,0	33,3	8,3	24,8	41,1	16,8	15,9	
26	22,9	26,4	3,5	22,5	31,1	8,6		
27	18,7	27.3	8,6	17.8	34,1	16,3	16,0	
28	21,1	27,5	6,4	19,4	31,1	11,7	...	
29	20,8	28,3	7,5	19,4	36,4	17,0	16,0	
30	21,1	30,0	8,9	19,6	36,1	16,5	...	
31	26,9	29,9	3,0	24,4	34,4	10,0	16,0	
	18,7 minimum	33,9 maximum	15,2 diff. max.	17,8 minimum	43,3 maximum	25,5 diff. max.	15,7	

La température minimum, indiquée dans ces deux tableaux, est toujours celle du matin et la température maximum, celle de l'après-midi.

JUILLET 1877.

TENSION DE LA VAPEUR D'EAU ATMOSPHÉRIQUE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	18,4	18,4	20,0	22,0	23,7	22,5	21,5	21,1	20,95	
2	20,8	20,3	21,5	22,6	22,2	22,8	22,3	21,8	21,89	
3	21,8	21,8	21,8	21,5	21,9	20,6	20,3	17,6	20,91	
4	19,9	20,6	21,7	23,4	22,6	22,2	21,5	21,4	21,66	
5	21,6	21,5	22,2	23,2	23,5	24,5	22,6	22,0	22,64	
6	22,4	21,9	22,8	23,9	25,4	26,1	25,7	25,0	24,15	
7	24,5	23,6	24,1	24,3	26,9	25,5	24,0	23,3	24,53	
8	22,6	22,4	22,4	23,9	24,2	23,8	22,8	21,6	22,99	
9	21,7	21,8	22,5	23,9	20,7	22,7	23,1	21,9	22,29	
10	22,1	22,1	24,1	22,5	23,5	22,4	22,8	22,9	22,80	
11	22,7	22,4	22,8	22,4	22,5	22,0	22,2	22,4	22,43	
12	22,1	21,6	21,4	22,7	23,6	23,0	22,0	21,9	22,41	
13	22,1	22,0	22,1	21,9	22,1	23,5	22,7	23,5	22,49	
14	23,0	23,0	22,7	23,6	23,6	24,6	23,0	22,0	23,19	
15	21,9	21,8	23,0	23,2	23,0	23,2	33,2	20,2	22,31	
16	21,2	21,9	22,2	21,5	21,1	21,0	20,9	20,7	21,31	
17	20,6	20,3	20,1	21,2	20,9	21,4	21,3	21,4	20.90	
18	21,7	22,2	23,5	23,3	24,2	21,9	18,0	18,1	21,61	
19	19,0	19,3	19,6	19,2	19,9	20,2	20,0	18,5	19,46	
20	18,4	18,4	18,7	21,3	23,1	23,4	23,2	23,1	19,95	
21	23,6	23,1	24,1	24,4	24,1	24,6	24,1	23,9	23,99	
22	23,4	23,1	23,5	24,2	24,8	27,5	26,2	19,1	23,98	
23	22,5	23,1	23,9	23,7	23,1	22,0	21,6	21,8	22,71	
24	21,3	20,4	21,5	25,6	24,8	23,7	23,6	23,5	23,05	
25	23,1	22,9	24,2	24,6	25,7	24,9	24,6	24,5	24,31	
26	24,4	23,4	20,1	19,9	20,1	19,2	18,4	17,2	20,34	
27	16,8	15,8	16,5	14,4	16,4	14,5	18,4	18,4	16,40	
28	18,3	18,4	18,9	20,1	18,0	18,3	18,4	17,0	18,43	
29	17,5	18,4	19,0	20,0	20,3	20,5	19,8	18,8	19,29	
30	18,7	18,5	21,5	23,5	22,3	23,3	23,3	23,5	21,83	
31	23,4	23,3	22,5	23,6	23,9	23,6	22,6	21,3	23,03	
Moy.	21,34	21,22	21,77	22,44	22,65	22,56	22,03	21,30	21,91	

Minimum : 14,4, le 27 à 10h m.
Maximum : 27,5, le 22 à 4h s.

HUMIDITÉ RELATIVE.

Jours.	1 h. m.	4 h. m.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	4 h. s.	7 h. s.	10 h. s.	Moyennes diurnes.	
1	100	100	99	92	84	80	88	94	92,1	
2	93	91	88	84	79	81	93	95	88,0	
3	97	97	93	89	96	100	83	80	91,9	
4	98	92	93	98	86	80	88	90	90,6	
5	92	91	84	79	82	77	87	88	85,0	
6	93	95	85	71	86	77	92	96	84,6	
7	97	98	88	72	71	72	86	93	84,6	
8	93	93	84	73	65	67	86	85	80,8	
9	90	92	85	71	59	72	97	96	82,8	
10	92	95	94	89	79	76	90	97	89,0	
11	98	98	87	83	80	76	89	93	88,0	
12	93	92	89	98	95	79	86	92	90,5	
13	97	100	88	66	70	83	94	96	86,8	
14	97	98	86	75	75	74	90	93	86,0	
15	97	98	95	84	80	100	100	91	93,1	
16	95	98	100	88	98	83	91	97	93,8	
17	98	98	84	88	83	84	96	96	90,9	
18	98	98	95	93	86	93	89	89	92,6	
19	95	96	90	73	77	73	91	94	86,1	
20	97	98	84	81	74	79	95	98	88,3	
21	98	98	90	78	72	75	86	92	86,1	
22	92	93	89	73	67	76	88	82	82,5	
23	92	94	98	90	92	93	92	93	93,0	
24	93	95	89	79	79	80	91	95	87,6	
25	96	97	90	77	74	81	91	97	87,9	
26	98	98	96	89	91	80	89	88	91,1	
27	93	96	87	64	62	57	90	94	80,4	
28	96	98	87	79	77	90	98	94	89,9	
29	94	94	91	87	77	77	92	96	88,5	
30	97	98	96	76	80	87	97	95	90,7	
31	96	97	92	82	79	79	89	87	87,6	
Moy.	95,4	96,0	90,2	81,3	78,6	80,0	90,8	92,5	88,1	

Minimum : 57, le 27 à 4h s.
Maximum : 100, le 1, 3, 13, 15, 16,

JUILLET 1877.

NÉBULOSITÉ : 0 = *ciel pur*, 10 = *ciel entièrement couvert.*

Jours.	1 h. m. Supérieurs			Inférieurs			4 h. m. Supérieurs			Inférieurs			7 h. m. Supérieurs			Inférieurs			10 h. m. Supérieurs			Inférieurs			Remarques.
1	»	...	...	»	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	br	...	»	...	10	Ni	...		K = Cirrus.
2	»	...	...	»	...		Ac	WSW	9	»	...		Cs	...	8	C	...		»	...	10	C	...		Ks = Cirro-stratus.
3	»	...	...	»	..		»	...	10	Ni	ESE		»	...	10	Ni	ESE		»	...	10	Ni	...		Ac = Alto-cumulus.
4	»	...	...	»	...		»	...	10	C	...		»	...	10	C	...		»	...	10	Ni	...		Cs = Cumulo-stratus.
5	»	...	...	»	...		»	...	7	C	...		K	W	5	C	...		Ac	SSW	8	»	...		C = Cumulus.
6	»	...	...	»	...		K	W	7	»	...		K	W	7	C	...		Ac	W	5	C	...		Cn = Cumulo-nimbus.
7	»	...	...	»	...		»	...	5	C	...		Ac	...	4	»	...		Cs	...	3	»	...		Ni = Nimbus.
8	»	...	...	»	...		»	...	1	C	...		Cs	...	3	»	...		Cs	...	3	»	...		Br = Brume élevée.
9	»	...	...	»	...		»	...	4	C	...		Ac	W	9	»	...		Cs	...	6	C	...		br = Brume au sol.
10	»	...	...	»	...		»	...	9	C	...		»	...	10	Cn	Br	...	»	...	8	C	...		bd = Brouillard.
11	»	...	...	»	...		»	...	10	Ni	...		»	...	7	Cn	ENE		»	...	9	C	ENE		
12	»	...	...	»	...		»	...	8	C	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		
13	»	...	...	»	...		»	...	10	Cn	...		K	...	7	»	...		Ac	WNW	7	C	E		
14	»	...	...	»	...		»	...	2	C	...		Cs	...	2	»	...		»	...	5	C	S		
15	»	...	...	»	...		»	...	10	Cn	...		»	...	10	Cn	...		»	...	9	C	ENE		
16	»	...	...	»	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Cn	...		
17	»	...	...	»	...		»	...	10	C	...		Ac	WSW	7	»	...		»	...	10	Ni	...		
18	»	...	...	»	...		»	...	10	Cn	...		K	W	8	C	...		»	...	10	Ni	...		
19	»	...	...	»	...		»	...	10	C	...		»	...	7	C	N		»	...	6	C	N		
20	»	...	...	»	...		»	...	0	»	...		»	...	1	C	..		»	...	10	C	...		Moyenne nébulosité
21	»	...	...	»	...		»	...	0	»	...		Cs	...	4	C	SSE		Cs	...	5	C	SW		1ère décade 6,8
22	»	...	...	»	...		»	...	7	C	...		K, Cs	...	7	»	...		»	...	2	C	...		2me » 7,7
23	»	...	...	»	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		3me » 7,9
24	»	...	...	»	...		»	...	7	C	...		»	...	2	C	...		»	...	4	C	SE		
25	»	...	...	»	...		»	...	9	C	...		Ac	NW	8	»	...		»	...	6	C	S		
26	»	...	...	»	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		
27	»	...	...	»	...		Ac	...	7	»	...		Ac	WSW	7	»	...		Ac	W	6	»	...		
28	»	...	...	»	...		»	...	10	C	S		»	...	10	C	...		»	...	10	C	...		
29	»	...	...	»	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Cn	...		»	...	10	Cn	...		
30	»	...	...	»	...		K	...	9	Br	...		»	...	9	C	W		»	...	8	Cn	NNE		
31	»	...	...	»	...		»	...	10	Ni	...		»	...	8	C	...		»	...	10	C	...		
Moy.		...						7,8						7,4						7,7					

Jours.	1 h. s. Supérieurs			Inférieurs			4 h. s. Supérieurs			Inférieurs			7 h. s. Supérieurs			Inférieurs			10 h. s. Supérieurs			Inférieurs			Moyenne nébulosité.
1	»	...	10	Cn	...		»	...	9	C	S		»	...	10	C	SW		»	...	10	C	...		9,9
2	»	...	10	C	...		K	...	8	C	SE		»	...	9	C	SE		»	...	6	C	...		8,6
3	»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		Cs	...	6	»	...		»	...	6	C	...		8,9
4	»	...	10	Cn	...		Ac	...	8	C	S		»	...	6	C	S		»	...	6	C	...		8,6
5	C	W	4	C	...		K	...	6	C	S		K	WSW	5	»	...		»	...	7	C	...		6,0
6	K	W	5	C	SW		K	...	7	C	...		K	...	8	C	...		»	...	8	C	...		6,7
7	»	...	3	C	SW		Cs	...	3	C	...		»	...	6	C	...		»	...	1	C	...		3,6
8	Cs	...	3	»	...		»	...	2	C	...		Cs	...	1	»	...		»	...	0	»	...		1,8
9	Cs	...	6	»	...		»	...	7	C	...		»	...	8	Cn	NNE		»	...	3	C	...		6,1
10	Cs	...	8	C	NE		»	...	7	C	ENE		»	...	6	Cn	ENE		»	...	6	Cn	...		7,7
11	»	...	8	C	NE		»	...	7	C	NNE		»	...	7	Cn	NNE		»	...	10	Cn	...		8,3
12	»	...	10	C	...		»	...	5	C	NW		Cs	...	5	C	NW		»	...	3	C	...		7,3
13	C	W	8	C	E		Cs	S	8	C	E		»	...	9	C	...		»	...	10	C	...		8,4
14	»	...	6	C	S		»	...	4	C	SSE		»	...	4	C	...		»	...	9	C	...		4,6
15	»	...	8	C	NE		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Cn	...		9,6
16	»	...	10	Ni	...		»	...	8	Cn	NW		»	...	7	C	NNW		»	...	10	C	...		9,3
17	»	...	10	Ni	...		»	...	10	Cn	...		»	...	10	Cn	...		»	...	9	Cn	...		9,4
18	»	...	10	Cn	...		»	...	10	Ni	...		Cn	W	10	Ni	NE		»	...	10	Cn	...		9,7
19	»	...	10	Cn	...		»	...	7	C	NE		»	...	2	C	...		»	...	0	»	...		6,0
20	»	...	6	C	E		»	...	5	C	ESE		»	...	10	Cn	...		»	...	0	»	...		4,6
21	Cs	...	6	C	SSW		Cs	...	8	»	...		Cs	...	6	»	...		Ac	...	9	»	...		5,4
22	K	W	7	C	W		Cs	...	7	C	...		»	...	8	C	...		»	...	10	C	...		6,9
23	»	...	10	Cn	...		»	...	10	Ni	...		C	W	8	Cn	SE		»	...	9	C	W		9,6
24	»	...	5	C	SE		»	...	9	C	...		»	...	1	C	...		»	...	9	Cn	SE		5,3
25	Ac	...	7	C	...		»	...	7	C	SE		»	...	7	C	...		»	...	10	Cn	S		7,7
26	»	...	10	Ni	...		»	...	6	C	NW		»	...	6	C	NW		»	...	9	C	...		8,7
27	Ac	WSW	7	»	...		Ac	W	7	»	...		Ac	WSW	6	»	...		»	...	9	»	...		7,0
28	»	...	10	Cn	..		»	...	10	Ni	...		»	...	10	Ni	ESE		»	...	10	Ni	...		10,0
29	»	...	8	C	NE		»	...	7	C	NE		»	...	4	C	...		»	...	6	C	...		7,9
30	»	...	10	C	...		»	...	9	C	E		Ac	...	8	C	SSE		»	...	10	C	S		9,0
31	Ac	...	10	»	...		»	...	10	C	...		»	...	10	Cn	...		»	...	10	C	...		9,7
Moy.		7,9						7,5						6,9						7,3					7,5

Juillet 1877.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Minuit. — 1 h. m.		1 h. m. — 2 h. m.		2 h. m. — 3 h. m.		3 h. m. — 4 h. m.		4 h. m. — 5 h. m.		5 h. m. — 6 h. m.	
1	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	NNW	0,5	N	2,5
2	SSE	14,0	SSE	14,8	SSE	17,8	SSE	18,6	SSE	19,4	SE	22,8
3	ESE	18,4	ESE	24,6	ESE	24,8	E	22,0	E	27,2	E	30,2
4	SSE	22,8	SSE	20,2	SSE	15,0	S	11,8	S	7,5	SSW	7,2
5	SSE	25,0	SSE	24,5	SSE	23,0	SSE	22,0	SSE	20,9	SSE	21,5
6	S	14,2	S	12,0	S	9,6	S	8,0	S	7,5	S	9,6
7	SE	8,3	ESE	5,5	ESE	8,0	SE	9,5	S	11,0	S	12,1
8	SSE	22,4	S	20,0	S	21,2	S	21,2	S	18,1	S	16,5
9	S	21,4	S	21,0	S	20,2	S	19,8	S	17,6	S	15,8
10	NNE	6,0	NNE	4,0	NNE	2,5	NNE	2,0	NNE	3,0	N	3,8
11	NE	12,6	NE	12,0	NE	9,0	NE	8,5	NE	8,8	ENE	9,6
12	NNE	17,4	NNE	15,2	NNE	17,0	N	15,5	NNW	18,2	NNW	24,3
13	WSW	7,0	WSW	5,5	WSW	3,8	W	4,0	WNW	4,8	WNW	3,0
14	SE	8,5	SE	10,5	SE	11,2	SE	15,2	SE	16,5	SSE	17,5
15	ESE	16,8	E	16,0	E	13,2	E	12,8	E	11,0	E	8,0
16	NNE	19,6	NNE	19,2	NNE	17,2	N	19,5	N	20,1	N	22,4
17	W	10,2	WNW	8,5	WNW	5,0	WNW	4,2	WSW	4,0	W	2,7
18	NE	8,5	NNE	5,5	NNE	4,5	NNE	3,0	NE	1,3	N	3,2
19	NNW	4,5	NNW	4,5	NNW	2,0	N	4,5	NNE	3,5	N	1,8
20	E	9,0	ENE	10,5	E	9,8	ESE	10,5	ESE	11,2	ESE	8,9
21	ESE	10,5	ESE	10,0	SE	9,8	SE	10,5	SE	11,9	SE	14,2
22	SSE	21,0	SSE	15,0	SSE	14,0	SSE	13,0	SSE	12,7	SSE	10,8
23	SSE	20,0	SSE	15,6	S	18,0	SSE	12,0	SSE	9,7	S	7,3
24	SE	19,0	SE	24,0	SE	23,5	SE	21,5	SE	16,2	SSE	17,6
25	SE	13,8	SE	14,0	SE	13,8	SE	16,4	SSE	14,0	SSE	11,2
26	SW	2,0	WSW	1,0	W	2,6	NW	12,8	NW	15,2	NW	21,8
27	WNW	10,5	W	10,6	W	12,0	W	9,8	W	10,5	W	10,4
28	S	3,2	S	1,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	S	0,4	S	1,0
29	NE	8,8	NE	7,6	NNE	6,2	NNE	6,0	NNE	3,4	NNE	1,8
30	ENE	2,2	N	1,5	NNE	4,2	ENE	4,0	ENE	3,5	ENE	4,4
31	SE	8,5	SE	10,3	SSE	11,0	SSE	14,0	SSE	17,5	SE	16,0

Jours.	6 h. m. — 7 h. m.		7 h. m. — 8 h. m.		8 h. m. — 9 h. m.		9 h. m. — 10 h. m.		10 h. m. — 11 h. m.		11 h. m. — Midi.	
1	NE	6,3	ENE	9,4	ENE	10,7	E	12,0	ESE	11,2	SE	11,4
2	SE	20,6	SSE	27,1	SSE	24,8	SSE	24,2	SSE	28,2	SSE	28,8
3	E	32,8	E	32,4	ESE	34,0	ESE	40,6	ESE	48,0	ESE	47,8
4	SSE	12,8	SSE	18,9	SSE	23,5	SSE	24,2	S	21,6	S	25,5
5	S	22,2	S	24,9	S	26,3	S	25,2	S	25,8	S	24,0
6	SSW	3,8	SSW	4,6	SSW	8,0	SSW	10,0	SSW	11,5	SSW	11,0
7	S	12.6	S	14,3	SSW	17,5	SSW	21,0	SSW	18,9	SSW	16,0
8	S	18,0	S	21,5	S	22,2	S	23,0	SSW	19,8	S	20,5
9	S	15.7	SSW	15,1	SW	15,9	SW	18.3	WSW	15,5	NNW	12.0
10	N	7,0	NNE	13,3	NNE	13,7	NNE	12,0	NE	14,0	NE	14,5
11	NE	13,1	NE	17,0	NE	17,3	NE	19,7	NE	19,3	NE	22.8
12	NNW	28,1	NNW	31,2	NNW	33,0	NNW	34.5	NW	35.9	NW	32,2
13	WNW	4,2	NW	6,4	NNW	4.4	NE	3,4	NNE	2,0	NE	5,0
14	SSE	21,4	SSE	26,6	SSE	26,8	S	23,1	S	22,1	SSE	22.2
15	ENE	9,0	ENE	11,0	ENE	14,2	NE	15,1	NE	16,7	NE	19,0
16	N	25,6	N	22,5	N	21,9	N	24,9	NNW	24,7	NNW	29,5
17	NW	5,7	NNW	4.8	NNW	4,0	NW	1,0	N	2,7	NNE	3,5
18	E	2,4	ESE	5.9	SSE	9,2	SSE	10,8	SSE	14,5	SSE	12.2
19	N	2.3	N	8,6	NNE	9,4	NE	10,9	ENE	8,8	NE	4,8
20	E	10,2	E	17,0	E	19,5	ESE	22,0	ESE	20,1	ESE	17,6
21	SE	20,3	SSE	22.7	SSE	25,6	S	23,4	SSE	18,2	SSE	17.8
22	SSE	12.0	SSE	19,3	S	20.0	S	18,5	SSW	14,3	S	13.0
23	SSW	6,3	SW	11.2	*calme*	0.0	NE	2,6	SSW	4,3	SSE	12.0
24	SSE	16,6	SSE	14,4	SSE	9,0	SSE	9,5	ESE	15.4	ESE	16,2
25	SSE	12,3	SSE	17,5	SSE	19,9	SSE	15,3	SSE	12,9	SSE	13,0
26	NW	19,7	NW	19,9	NW	16.1	NW	15,3	WNW	21,7	WNW	18,6
27	W	12,5	WNW	12.1	WNW	17,5	NW	22,5	WNW	19,0	W	18,0
28	SSE	0,6	SE	1,3	E	4,9	E	7,3	SE	7,9	S	9,0
29	NE	4,0	NE	5,8	ENE	8,2	ENE	8,4	ENE	7,6	NE	8,8
30	ENE	4,8	ENE	7,0	ENE	10,8	E	7,4	NNE	5,0	ENE	9,5
31	SSE	14,5	SSE	18,0	SSE	20,5	SSE	21,1	SSE	18,4	SSE	19,8

Juillet 1877.

DIRECTION ET VITESSE DU VENT EN KILOMÈTRES.

Jours.	Midi. — 1 h. s.		1 h. s. — 2 h. s.		2 h. s. — 3 h. s.		3 h. s. — 4 h. s.		4 h. s. — 5 h. s.		5 h. s. — 6 h. s.	
1	SSE	16,6	SSE	19,7	SSE	22,7	SSE	17,7	SSE	17,5	SE	13,0
2	SSE	29,0	SSE	28,0	SSE	26,1	SSE	23,0	SSE	22,0	SE	20,0
3	ESE	53,5	ESE	61,5	ESE	66,4	ESE	79,8	ESE	79,5	SE	72,2
4	S	27,0	S	30,1	SSE	34,4	S	31,6	S	33,0	S	33,5
5	S	27,5	S	27,0	S	23,4	SSE	21,5	SSE	24,5	SSE	24,3
6	SSW	10,4	S	7,3	S	11,2	SSE	11,8	SSE	16,3	SSE	14,7
7	SSW	13,5	SSW	15,0	SSE	20,6	S	20,9	SSE	20,0	SSE	18,0
8	S	21,8	S	23,1	S	21,3	S	24,7	SSE	23,7	SSE	25,2
9	NNW	9,5	NNW	7,6	NNW	9,5	ENE	10,0	N	14,7	N	9,3
10	NE	15,0	NNE	12,9	NE	15,3	NNE	13,1	ENE	16,2	NE	16,1
11	NE	20,5	NE	19,8	NNE	16,5	NNE	19,0	NNE	20,8	NNE	17,6
12	NW	33,8	NW	34,5	WNW	34,8	WNW	34,7	WNW	31,0	WNW	29,0
13	ENE	7,5	ENE	10,8	NE	11,5	E	23,2	ENE	20,7	ENE	19,0
14	SSE	23,4	SSE	20,2	SSE	20,0	SSE	22,8	SE	21,3	SE	22,8
15	NE	25,0	NE	25,2	NE	23,7	NNE	28,3	NNE	28,6	NNE	23,3
16	NNW	31,2	NNW	32,2	NW	29,8	NW	27,2	NW	22,3	NW	22,5
17	NE	5,2	ENE	9,5	E	13,5	ENE	10,2	ENE	17,8	ENE	19,0
18	SSE	9,8	WNW	10,3	NNW	14,5	N	16,6	NNE	36,2	NE	43,0
19	NNE	4,0	ENE	9,1	E	8,1	ENE	8,6	ENE	12,0	ENE	14,5
20	ESE	16,5	E	15,6	E	21,1	E	18,2	ENE	15,8	E	14,3
21	S	18,0	S	18,0	S	13,8	SSE	18,4	SSE	19,4	SSE	17,8
22	SSW	11,5	SSW	10,5	S	11,0	SSE	16,0	SSE	17,4	SSE	15,5
23	SE	16,0	SE	17,5	SSE	18,2	SSE	20,0	SE	12,9	SSE	17,4
24	ESE	21,0	ESE	22,4	ESE	16,8	SE	18,1	SE	20,5	SE	18,7
25	SSE	15,0	SSE	19,0	SE	22,0	SE	20,3	SE	17,7	SE	14,2
26	WNW	16,0	NW	15,4	NW	21,2	NW	23,2	NW	23,0	WNW	19,3
27	W	17,5	W	18,7	WNW	16,6	WNW	18,4	WNW	13,0	NW	9,0
28	S	10,0	WNW	10,7	NW	9,0	NNW	5,3	N	7,4	N	5,3
29	NE	9,5	NE	10,2	NNE	11,2	NE	14,0	NE	14,8	ENE	14,8
30	ENE	12,2	ENE	15,4	ENE	17,6	NE	17,5	NE	17,0	NE	13,2
31	SSE	20,5	SSE	18,8	SSE	22,4	SSE	20,2	SSE	19,6	SSE	19,5

Jours.	6 h. s. — 7 h. s.		7 h. s. — 8 h. s.		8 h. s. — 9 h. s.		9 h. s. — 10 h. s.		10 h. s. — 11 h. s.		11 h. s. — Minuit.	
1	SE	9,3	SSE	8,8	NNE	9,2	NE	7,1	SE	11,0	SSE	13,0
2	SE	16,6	SE	16,2	SE	17,0	ESE	17,3	SE	18,4	ESE	20,2
3	SSE	54,0	SSE	41,0	S	32,5	S	24,0	SSE	21,2	SSE	24,8
4	SSE	25,5	SSE	26,5	SSE	24,0	SSE	22,5	SSE	23,5	SSE	23,8
5	SSE	21,1	SSE	19,0	SSE	17,0	S	16,7	S	16,2	S	13,0
6	SE	10,3	ESE	8,2	ESE	9,0	ESE	6,7	SE	8,5	SE	10,6
7	SSE	18,7	SSE	15,2	SSE	17,5	SSE	18,5	SSE	18,8	SSE	18,0
8	SSE	24,0	SSE	23,0	SSE	24,0	SSE	25,0	SSE	25,5	SSE	24,8
9	ENE	8,5	ENE	16,0	ENE	17,5	ENE	12,5	ENE	8,0	NE	4,5
10	ENE	17,4	NE	16,5	NE	13,5	NE	14,1	NE	13,2	NE	13,4
11	NNE	16,1	NNE	14,0	NNE	13,5	NNE	14,8	NNE	12,2	NNE	13,8
12	WNW	22,5	WNW	17,8	W	15,0	WNW	13,7	WNW	10,4	W	7,5
13	ENE	14,5	NE	10,5	NE	11,0	E	10,0	SE	11,6	SSE	8,0
14	SE	18,0	ESE	12,0	ESE	7,0	E	5,7	E	8,0	E	14,2
15	NNE	21,1	NNE	27,0	NNE	28,0	NNE	24,7	NNE	22,6	NNE	18,8
16	WNW	17,1	WNW	15,0	WNW	14,0	WNW	11,9	W	11,2	W	9,0
17	ENE	15,6	ENE	13,8	ENE	13,3	ENE	13,0	ENE	12,8	ENE	10,2
18	NE	33,0	ENE	27,0	ENE	24,5	ENE	12,2	NE	5,0	NNE	2,5
19	ENE	9,8	E	11,2	E	10,8	E	8,4	ESE	6,0	E	5,8
20	ENE	18,7	E	16,5	E	13,0	E	8,7	ESE	10,6	SE	11,2
21	SSE	16,4	SE	15,5	SE	15,2	SE	14,7	SE	16,8	SE	20,8
22	SE	18,5	SE	20,0	NNE	22,0	ESE	37,7	SE	28,5	SSE	19,5
23	SE	18,8	SE	19,0	SE	17,0	SE	18,8	SE	19,8	SE	19,5
24	SE	15,2	ESE	14,0	ESE	18,0	SE	16,1	SE	14,8	SE	17,0
25	SE	11,9	SE	8,8	SE	10,5	SSE	10,0	SE	10,8	SE	5,0
26	WNW	13,0	NW	14,2	NW	14,0	WNW	12,0	WNW	10,0	WNW	12,0
27	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	*calme*	0,0	NW	1,0	SW	2,5
28	NE	7,1	*variab.*	8,2	*variab.*	9,0	*variab.*	10,7	NE	9,0	NNE	4,0
29	ENE	9,7	ENE	7,0	ENE	6,0	ENE	5,2	ENE	5,0	E	7,0
30	NE	9,2	NE	7,0	ESE	6,5	ESE	5,0	ESE	4,8	ESE	6,0
31	SE	19,0	SE	18,2	SE	19,2	SE	18,0	SSE	14,5	SSE	12,0

JUILLET 1877.

PRINCIPAUX RÉSULTATS DES OBSERVATIONS ANÉMOMÉTRIQUES.

Vitesse du vent.		Chemin total, durée et vitesse moyenne.				Vitesse horaire.		Variation diurne résultante.		
								Direction		Vitesse
	Km		Km	heures	Km	h	Km	°		Km
1	229,6	N	250,9	21	11,9	Min. — 1 m.	12,46	S 47,2	E	174,2
2	514,9					1 — 2	11,75	S 45,0	E	164,5
3	993,2	NNE	712,9	54	13,2	2 — 3	11,30	S 44,6	E	144,4
4	556,4					3 — 4	11,38	S 37,0	E	146,9
5	536,5	NE	791,7	61	13,0	4 — 5	11,20	S 29,3	E	130,3
6	234,8					5 — 6	11,61	S 27,7	E	110,4
7	369,4	ENE	712,5	61	11,7	6 — 7	12,82	S 33,1	E	98,8
8	530,5					7 — 8	15,54	S 32,7	E	125,9
9	335,9	E	381,6	32	11,9	8 — 9	16,41	S 32,2	E	136,1
10	272,5					9 — 10	17,01	S 26,8	E	132,7
11	368,3	ESE	455,5	35	13,0	10 — 11	16,97	S 8,6	E	119,7
12	587,2					11 — Midi.	17,07	S 29,9	E	126,1
13	211,8	SE	1259,3	80	15,7	h				
14	415,0					Midi — 1 s.	18,32	S 31,5	E	140,0
15	459,1	SSE	2731,7	147	18,6	1 — 2	19,23	S 36,4	E	135,5
16	510,5					2 — 3	20,14	S 45,2	E	145,0
17	211,2	S	1262,5	67	18,8	3 — 4	21,11	S 50,6	E	150,6
18	315,7					4 — 5	21,83	S 73,1	E	176,1
19	173,4	SSW	250,1	21	11,9	5 — 6	20,52	S 70,4	E	202,2
20	347,5					6 — 7	17,12	S 70,9	E	225,6
21	399,7	SW	49,9	5	10,0	7 — 8	15,71	S 75,1	E	221,0
22	411,7					8 — 9	15,12	S 83,0	E	203,2
23	333,9	WSW	36,8	6	6,1	9 — 10	14,06	S 69,0	E	211,8
24	415,5					10 — 11	13,22	S 53,1	E	222,4
25	339,3	W	182,2	17	10,7	11 — Min.	12,66	S 49,3	E	206,2
26	360,0									
27	262,1	WNW	521,6	34	15,3	Moyenne vitesse diurne.		Direction moyenne.		
28	132,3							°		
29	191,0	NW	515,6	27	19,1	Km 375,04		S 49,4	E	
30	195,7					Moyenne vitesse horaire.		Intensité résultante.		
31	411,5	NNW	364,2	22	16,6	Km 15,63		Km 3650,3		
Somme...	11626,1					*Calme*: 11 Les observations du 3 *(typhon)* et du 28 *(vent variable)* ne sont point comprises dans ces moyennes.				

INTENSITÉ DE LA RADIATION SOLAIRE : A=100.

OZONE.

Jours.	7 h. m.	10 h. m.	1 h. s.	10 h. s.	Sommes des degrés actinom.		de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Moyennes pour 6 heures
1	9,7	25,0	39,4	28,0	102,1		10	9	5	7	7,7
2	29,3	38,2	42,8	42,8	153,1		8	2	0	10	5,0
3	4,7	11,0	7,6	3,4	26,7		8	7	5	12	8,0
4	15,3	18,7	21,6	44,9	100,5		11	9	8	7	8,8
5	46,6	54,7	56,4	53,4	211,1		9	6	0	1	4,0
6	35,2	64,4	58,1	17,4	175,1		7,5	6	3	6	5,6
7	37,3	60,2	57,2	51,3	206,0		6,5	7	0	7,5	5,2
8	47,1	61,5	59,4	52,6	220,6		8,5	6	3	7	6,0
9	20,8	58,1	62,7	30,9	172,5		8,5	8	6	13	8,9
10	19,9	32,7	39,0	42,4	134,0		12	9	4	6	7,8
11	42,0	33,5	52,1	40,3	167,9		8	6	3	7	6.0
12	4,7	16,5	46,2	54,3	121,7		10	7	5	6	7,0
13	37,3	56,8	27,1	19,1	140,3		4	1	2	7	3,5
14	44,5	62,7	50,9	51,7	209,8		10	7	3	0	5,0
15	8,9	42,0	44,9	13,1	108,9		7	6	5	10	7,0
16	8,9	19,1	32,2	44,1	104,3		10	7	8	10	8,8
17	13,6	24,6	19,1	20,8	78,1		9,5	8	6	9	8,5
18	15,7	15,7	20,8	4,7	56,9		8	4,5	10	13	8,9
19	32,2	72,1	17,8	43,2	165,3		11	10	6	11	9,5
20	44,9	43,7	64,0	54,7	207,3		13	9	4	8	8,5
21	37,3	62,3	61,5	34,3	195,4		8	6	3	7	6,0
22	24,6	60,6	58,1	54,7	198,0		7	7	2	8	6,0
23	0,8	30,1	19,5	4,7	55,1		8	5,5	10	11	8,6
24	42 0	65,7	57,6	28,0	193,3		12	8	1	10	7,8
25	41,1	64,0	67,8	33,9	206,8		11	9	2	9	7,8
26	3,8	19,9	12,3	39,0	75,0		10	14	10,5	9	10,9
27	24,6	52,1	61,1	42,8	180,6		13	10	5	7	8,8
28	14,0	28,8	22,5	5,9	71,2		8	8	8	13	9,2
29	10,6	22,9	36,9	55,1	125,5		15	11	7	10,5	10,9
30	14,0	61,1	29,3	30,1	134,5		9	8,5	6	8	7,9
31	27,6	37,3	36,9	33,9	135,7		8	8	1	6	5,8
Moy.	24,5	40,5	41,4	34,7	141,0		9,3	7,4	4,9	8,3	7,5

On suppose représentée par 100 l'intensité des rayons solaires avant leur passage à travers l'atmosphère.

JUILLET 1877.

QUANTITÉS D'EAU ÉVAPORÉE SOUS L'ABRI.

Jours.	de 10 h. s. à 1 h. m.	de 1 h. m. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 7 h. m.	de 7 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 1 h. s.	de 1 h. s. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 7 h. s.	de 7 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarque.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	0,01	0,01	0,02	0,15	0,24	0,50	0,31	0,14	1,38	
2	0,12	0,14	0,19	0,35	0,75	0,58	0,33	0,10	2,56	
3	0,05	0,08	0,12	0,24	0,21	0,00	0,00	0,55	1,25	
4	0,10	0,00	0,00	0,22	0,43	0,60	0,55	0,31	2,21	
5	0,29	0,28	0,28	0,57	0,84	0,84	0,54	0,27	3,91	
6	0,10	0,04	0,07	0,48	0,81	0,79	0,40	0,07	2,76	
7	0,05	0,06	0,12	0,66	0,84	0,90	0,58	0,22	3,43	
8	0,17	0,15	0,27	0,71	1,00	1,20	0,72	0,28	4,50	
9	0,30	0,28	0,23	0,53	0,74	0,66	0,46	0,10	3,30	
10	0,06	0,04	0,06	0,24	0,53	0,68	0,39	0,13	2,13	
11	0,07	0,00	0,08	0,43	0,59	0,60	0,60	0,23	2,60	
12	0,18	0,24	0,28	0,07	0,05	0,40	0,43	0,17	1,82	
13	0,04	0,01	0,05	0,33	0,57	0,50	0,21	0,13	1,84	
14	0,06	0,05	0,12	0,65	0,85	0,85	0,55	0,13	3,24	
15	0,04	0,08	0,03	0,24	0,46	0,47	0,00	0,05	1,37	
16	0,20	0,11	0,00	0,08	0,11	0,17	0,34	0,11	1,12	
17	0,05	0,02	0,06	0,24	0,25	0,25	0,23	0,03	1,13	
18	0,03	0,01	0,03	0,12	0,38	0,02	0,24	0,17	1,00	
19	0,05	0,06	0,09	0,39	0,57	0,40	0,37	0,09	2,02	
20	0,02	0,02	0,05	0,41	0,47	0,49	0,30	0,08	1,84	
21	0,03	0,02	0,08	0,52	0,76	0,79	0,51	0,19	2,90	
22	0,17	0,13	0,16	0,56	0,79	0,82	0,40	0,29	3,32	
23	0,18	0,15	0,03	0,07	0,19	0,23	0,18	0,16	1,19	
24	0,10	0,13	0,11	0,32	0,48	0,48	0,42	0,15	2,19	
25	0,08	0,08	0,11	0,40	0,70	0,72	0,38	0,10	2,57	
26	0,04	0,05	0,00	0,02	0,06	0,41	0,27	0,17	1,02	
27	0,10	0,10	0,09	0,46	0,77	0,76	0,42	0,03	2,73	
28	0,09	0,07	0,03	0,23	0,48	0,42	0,13	0,04	1,49	
29	0,09	0,09	0,04	0,19	0,37	0,62	0,38	0,04	1,82	
30	0,04	0,02	0,04	0,29	0,45	0,41	0,23	0,07	1,55	
31	0,04	0,05	0,07	0,37	0,58	0,55	0,15	0,26	2,07	
Moy.	0,09	0,08	0,09	0,34	0,53	0,55	0,36	0,16	68,26	

Évaporation minimum dans les 24h : 1,00, le 18 mm

Évaporation maximum dans les 24h : 4,50, le 8

PLUIE REÇUE A 1 MÈTRE DU SOL.

Jours.	de 10 h. s. à 4 h. m.	de 4 h. m. à 10 h. m.	de 10 h. m. à 4 h. s.	de 4 h. s. à 10 h. s.	Sommes en 24 heures.	Remarques générales.
	mm	mm	mm	mm	mm	
1	6,2	0,9	...	...	7,1	Pluie le matin. — Eclairs au S., le soir.
2	...	...	...	...	...	Le soir, éclairs au S. et à l'W.
3	...	0,1	24,7	6,0	30,8 (?)	Typhon (*voir la Revue du mois*).
4	...	1,0	0,9	...	1,9	Pluie depuis 6 h. m. jusque vers 3 h. s.
5	...	...	...	...	...	
6	...	...	...	...	...	A 4 h. s., ciel orageux au NW. — le soir, éclairs à l'W.
7	...	...	...	...	...	
8	...	...	...	...	...	Le soir, éclairs au NNW.
9	...	...	...	3,5	3,5	Baromètre et bifilaire agités ; grosses gouttes de pluie à 11 h. 15m m. ;
10	...	...	...	0,2	0,2	à 4 h. 45m s. orage au SE., tonnerre continu ; à 5 h. l'orage est au SSW. — le soir, éclairs au SW.
11	0,6	...	...	0,1	0,7	Petite pluie vers 9 h. s.
12	...	0,6	1,5	...	2,1	
13	...	...	...	...	...	Pluie vers 11 h. s.
14	1,4	...	...	...	1,4	Magnifiques éclairs à l'W. et au SW., le soir.
15	...	0,5	0,8	0,3	1,6	Journée pluvieuse.
16	0,3	3,4	0,7	...	4,4	Passage de sauterelles à Changhai. —
17	...	0,7	0,2	0,1	1,0	
18	0,7	0,7	25,4	0,6	27,4	Grosse pluie d'orage de 1 h. 30m s. jusqu'à 3 h. 15m s. ; tonnerre ; arc-en-ciel à 7 h. s.
19	...	...	...	...	...	
20	...	...	...	...	...	
21	...	...	...	...	...	Vers 8 h. s. grand halo lunaire.
22	...	...	...	0,6	0,6	Perturbation magnétique. — Orage, le soir, éclate sur Changhai et
23	0,1	7,8	2,9	0,2	11,0	Journée pluvieuse. en partie sur Zikawei.
24	7,1	...	...	...	7,1	Le soir, ciel orageux.
25	...	...	...	...	...	
26	...	16,5	...	...	16,5	Grosse pluie à 5 h. 30m m. ; le soir, ciel orageux.
27	...	...	...	...	...	Le soir, brume et forte rosée.
28	...	...	1,1	8,0	9,1	Pluie commence à 3 h. s.
29	0,1	...	...	...	0,1	
30	...	...	...	...	...	A 4 h. m., halo et couronne lunaire.
31	0,2	0,4	...	...	0,6	Le soir, éclairs à l'W et au NW.
Moy.	1,86	2,96	6,47	1,96	127,1	